

Brüt Sermaye Oluşumunun Çeşitli Değişkenler Açısından Nedenselliği¹

Metin Baş, Ahmet Oğuz

Doç. Dr. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, KUBFA/ Elektronik Ticaret ve Yönetimi Bölümü, metin.bas@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4533-4103

Doç. Dr. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, KUBFA/ Elektronik Ticaret ve Yönetimi Bölümü, ahmet.oguz@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5291-2819

Makale Bilgisi

Makale Tarihsel Süreci:

Geliş Tarihi: 19/11/2024

Düzeltilme Tarihi: 26/12/2024

Kabul Tarihi: 28/12/2024

Anahtar Kelimeler: mal ve hizmet ticareti, finansal özgürlük, Brüt Sermaye, Enflasyon

JEL Kodları: C41, C50, E20

Özet

Brüt sermaye, ülke ekonomilerinin tüm varlıklarını gösterir. Brüt sermaye oluşumu, bir ekonominin büyüme dinamiklerini sürdürülebilmek için kritik bir gösterge olduğu bilinmektedir. Türkiye’de yapılan tüm çalışmalar, brüt sermayenin belirlenmesinde çeşitli makroekonomik değişkenlerle olan ilişkisini ve ekonomik büyümenin nedenselliğini incelemektedir. Bu bağlamda çalışmada, brüt sermaye üzerinde etkisi olabilecek finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik değişkenleri ele alınmış ve ilişkileri incelenmiştir. Çalışmada brüt sermaye oluşumundan finansal özgürlüğe ve ihracata Granger nedensellik ilişkisi olmadığı, brüt sermaye oluşumundan enflasyona ve işsizliğe nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca enflasyon oranından ve işsizlikten brüt sermaye oluşumuna Granger nedensellik ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçların hepsine %5 anlam düzeyinde karar verilmiş ve ilişkilerin tek yönlü olduğu belirlenmiştir.

Causality of Gross Capital Formation in Terms of Various Variables

Article Info

Article history:

Received: 19/11/2024

Revised: 26/12/2024

Accepted: 28/12/2024

Keywords: trade in goods, and services, financial freedom, Gross Capital, Inflation

JEL Codes: C41, C50, E20

Abstract

Gross capital represents all assets of a country's economy. Gross capital formation is known to be a critical indicator for sustaining the growth dynamics of an economy. All studies conducted in Turkey examine the relationship between gross capital formation and various macroeconomic variables and the causality of economic growth. In this context, in this study, financial freedom, exports, inflation, and unemployment variables that may impact gross capital are considered and their relationships are analyzed. In the study, it is found that there is no Granger causality relationship from gross capital formation to financial freedom and exports. Still, there is a causality relationship from gross capital formation to inflation, and unemployment. In addition, it is determined that there is no Granger causality relationship from inflation rate and unemployment to gross capital formation. All of these results were determined at the 5% significance level and determined that the relationships were unidirectional.

¹ Baş, M ve Oğuz, A. (2024). Brüt Sermaye Oluşumunun Çeşitli Değişkenler Açısından Nedenselliği, *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Çalışmalar Dergisi*, 5(2), 447-460, DOI: 10.62001/gsijses.1588077.

GİRİŞ

Brüt sermaye oluşumu, bir ekonominin büyüme dinamiklerini sürdürebilmek için kritik bir göstergedir. Türkiye özelinde yapılan araştırmalar, brüt sermayenin ortaya çıkmasının çeşitli makroekonomik değişkenlerle ilişkisini ve bu büyümenin nedenselliğini incelemektedir. Bu bağlamda, brüt sermaye oluşumlarının, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar, finansal özgürlük, ihracat, krediler, enflasyon, işsizlik ve iç tasarruflar gibi faktörlerle olan etkileşimleri önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir. Çünkü brüt sermaye oluşumu, bir ekonomideki fiziksel varlıklardaki net artışı temsil ettiği için ekonomik büyümenin kritik bir itici gücü olması ile birlikte bir ekonominin yatırımının sürdürülmesi ve büyüme potansiyelini geliştiren önemli bir göstergedir. Bu ilişkileri anlamak, Türkiye'nin ekonomik politikalarının şekillendirilmesine ve ekonomik performansı iyileştirmeyi ve makroekonomik zorlukları ele almayı amaçlayan politika yapıcılar için çok önemlidir. Bu çalışmada, araştırma alanındaki bu ilişkili değişkenlerden finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik değişkenleri ele alınmıştır ve bu değişkenlerin brüt sermaye oluşumu üzerindeki ilişkileri incelenmiştir. Bu değişkenlerin etkileşimleri, Türkiye'nin ekonomik büyüme dinamiklerini sürdürebilmek için önemli bir yapıya sahip olduğu düşünülmektedir.

Brüt Sermaye ve Nedenselliği Açıklayan Değişkenler

Brüt sermaye girişleri, Türkiye'de ekonominin uluslararası risk durumu ve finansal istikrarı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Brüt sermaye akımları, net akımların belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır; çünkü brüt girişler ile brüt çıkışlar arasında fark, net akımları vermektedir. Bu bağlamda, brüt sermaye girişlerinin yukarıda belirtilen değişkenler üzerindeki ilişkileri, Türkiye'nin ekonomik dinamiklerinin öğrenilmesi için önemlidir.

Deyneli ve Çoban (2019) çalışmasında kısa ve orta dönemde tasarruflar ve yatırım kararları ve çeşitleri aracılığı ile ekonomik büyümeyi etkilemektedir demiştir. Yani sermaye birikiminin kısa ve orta vadede çeşitli tasarruf ve yatırım araçlarına yönlendirilmesi ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir (Deyneli ve Çoban, 2019). Özellikle finansal gelişme, sermaye akımlarını arttırarak ekonomik büyümeyi desteklerken, tasarrufların artmasıyla brüt sermaye birikimini teşvik etmektedir (Erdaş ve Yağcılar, 2021). Türkiye'de, brüt sermaye akımlarının artışı, ekonomik büyüme ile doğrudan genişlemesi, ülkenin makroekonomik istikrarını da geliştirmektedir. Ancak, brüt sermaye girişlerinin ve çıkışlarının serbest bırakılması, ekonomik büyümenin belirlenmesinde endişe verici bir yapıya sahiptir (Varlık, 2020). Brüt sermaye oluşumu, Türkiye'nin ekonomik büyümenin ayakta kalabilmesinde önemli bir araçtır. Bu bağlamda, brüt sermaye akımlarının artması ve analiz edilmesi, ekonomik büyüme teknolojisinin belirlenmesinde kritik bir rolü vardır (Yılmaz vd., 2019). Türkiye'nin brüt sermaye akımları, uluslararası piyasalardaki dalgalanmalara karşı duyarlıdır ve bu durum, ekonomik istikrarı tehdit edebilir (Varlık, 2020). Bu nedenle, brüt sermaye akımlarının yönetimi, Türkiye'nin ekonomik büyümesi için önemli bir faktördür. Brüt sermaye girişlerinin artması, Türkiye'nin ekonomik istikrarını sağlarken, aynı zamanda finansal istikrarı da tehdit edebilir. Bu durum, brüt sermaye akımlarının yönetimi ve taşınabilirliğinin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Varlık, 2020).

Finansal özgürlük, yaşayabilecek ve ekonomik kararlarını bağımsız olacak şekilde verebilme kabiliyetini ifade ederken, ihracat, bir ülkede uluslararası ticarete çalışmayı göstermektedir. Enflasyon, fiyatların genel seviyesindeki artış ifade ederken, işsizlik ise ekonomik aktivitenin bir göstergesi olarak kabul edilir. Bu bağlamda, bu dört kavram arasındaki ilişkilerin incelenmesi, ekonomik politikaların şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Daha yüksek finansal özgürlük seviyeleri, brüt sermaye oluşumu için gerekli olan sermayeye erişimi kolaylaştırır (Zapata vd., 2023). Ayrıca sermayenin daha fazla güven duymasını sağlarken, bu durum doğrudan yabancı yatırımların artmasına yol açar (Kazak, 2023). Türkiye'de yapılan araştırmalar, finansal özgürlüğün ihracat üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermektedir (Gündüz, 2023). Yüksek finansal özgürlük girişimciliğini teşvik ederek, yeni iş fırsatları yaratabilir (Gündüz, 2023). Türkiye'de, finansal özgürlüğün gelişimi için gerekli olan düzenlemelerin yapılması, daha fazla istihdam yaratılmasına olanak tanıyabilecektir (Kazak, 2023).

İhracat, ulusal gelire ve istihdama katkıda bulunduğu için ekonomik büyümenin bir diğer hayati bileşenidir. Ampirik kanıtlar, ihracat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu öne sürerek ihracata dayalı büyüme hipotezini doğrulamaktadır (Rani ve Kumar, 2018). Artan ihracat, firmaların yabancı talebi karşılamak için üretim kapasitesini genişletmeye yatırım yapmasıyla daha yüksek brüt sermaye oluşumuna yol açabilmektedir. Tersine, ekonomik büyüme rekabet gücünü ve üretkenliği iyileştirerek bir ülkenin ihracat kapasitesini artırabilmektedir (Istaiteyeh vd., 2023). Bu nedenle, ihracata yönelik bir ekonomiyi teşvik etmek genel ekonomik performansa önemli ölçüde katkıda bulunabilmektedir. İhracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, finansal kısıtlamalar ile ilişkilidir. İhracat yapan dışsal kaynaklara erişimdeki zorluklar, büyüme için önemli bir engel teşkil etmektedir (Doruk, 2019). Bu durum, ihracata yönelik politikaların geliştirilmesini göstermektedir. İhracatın ekonomik büyüme ile olan ilişkisi, Türkiye'nin dış ticaret politikalarının belirlenmesinde önemli bir faktördür. İhracatın büyümesi, döviz rezervlerini güçlendirirken, ekonomik büyümeyi de sağlar. Bu bağlamda, finansal özgürlük ile ihracat arasındaki ilişki, Türkiye'nin ekonomik sisteminin belirlenmesinde önemli bir gösterge olarak değerlendirilmektedir (Kazak, 2023). İhracatın artışı, enflasyon üzerinde etkili olabilir. İhracatın değişimi, döviz talebinin arttırılması, yerel para biriminin değerinin kaybolmasına neden olabilir. Bu durum, ithalat maliyetlerini artırıcı, enflasyonist baskıları tetikleyebilir. Türkiye'de, ihracat için gerekli olan politikaların, enflasyon hedefi ile uyumlu bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir (Sevim ve Doğan, 2016).

Mal ve hizmetler için genel fiyat düzeyinin yükseldiği oran olan enflasyon, ekonomik istikrar üzerinde zararlı etkilere de sahip olabilmektedir. Yüksek enflasyon oranları satın alma gücünü aşındırabilir ve yatırımı caydırarak brüt sermaye oluşumunu olumsuz etkileyebilmektedir (Azam & Khan, 2020). Ayrıca, enflasyon ekonomide artan belirsizliğe yol açabilir ve bu da hem yerli hem de yabancı yatırımı caydırabilmektedir (Shah vd., 2023).

Enflasyon-ekonomik büyüme ilişkisi karmaşık bir yapıya sahiptir. Türkiye'de yapılan araştırmalar, enflasyon ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin olumsuz olduğunu göstermektedir (Pata, 2020). Bu nedenle, enflasyon, ekonomik büyüme hedeflerinin gerçekleştirilmesi açısından kritik bir yapıya sahiptir. Çünkü, enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde, yatırım kararları olumsuz etkilenmekte ve bu durum brüt sermaye oluşumunu azaltmaktadır.

İşsizlik, Türkiye'nin ekonomik sorunları arasında yer almakta ve ekonomik büyüme ile olan ilişkisi önem taşımaktadır. Türkiye'de yapılan çalışmalar, işsizlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin karmaşıklığı ve bu ilişkinin çeşitli faktörlerden etkilendiğini ortaya koymaktadır (Tiryaki ve Ekinci, 2023). İşsizliğin azalması, ekonomik büyümenin sağlanması için önemlidir. İşsizlik, emek kaynaklarının yetersiz kullanımını yansıttığı için ekonomiler için önemli bir endişe kaynağıdır. İşsizlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki genellikle Phillips eğrisi ile karakterize edilir ve bu da enflasyon ile işsizlik arasında ters bir

ilişki olduğunu gösterir (Nnachi, 2023). Ancak dinamikler farklı bağlamlarda değişebilir. Örneğin, bazı çalışmalarda brüt sermaye oluşumu ve ekonomik büyümenin işsizlik oranlarını olumsuz etkilediği bulunmuştur; bu da daha yüksek yatırım düzeylerinin iş yaratılmasına yol açabileceğini göstermektedir (Pasara ve Garidzirai, 2020). Bunun tersine, yüksek işsizlik, tüketici harcamalarını ve ekonomideki genel talebi azaltarak ekonomik büyümeyi engelleyebilir (Mwakalila, 2022).

Yukarıda yapılan analizler sonucunda brüt sermaye, Türkiye'nin ekonomik büyümesi ve finansal istikrarı açısından kritik bir kavramdır. Brüt sermaye girişleri ve çıkışları arasındaki denge, ekonomik büyüme sisteminin belirlenmesinde önemli bir gösterge olabilir. Türkiye'nin brüt sermaye akımlarının analizi, ekonomik politikaların şekillendirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır ve bu durumda, ülkenin makroekonomik istikrarını da sürdürülebilmektedir. Brüt sermaye oluşumu, finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik arasındaki dağılım incelendiğinde, Türkiye ekonomisinin dinamiklerini desteklemek için önemli bir bilgi birikimine sahiptir. Bu birikim, ekonomi politikaların belirlenmesinde ve bunların sağlanmasında önemli bir rolü olmaktadır. Türkiye'nin ekonomik büyümesi için, bu ilişkilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin ekonomi politikalarının bu değişkenler arasındaki ilişkilerin dikkate alınarak şekillendirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, Türkiye ekonomisinde brüt sermaye oluşumu, finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisi karmaşık ve çok boyutlu bir yapı sergilemektedir. Bu inceleme, Türkiye'nin ekonomik dinamiklerini ortaya koymaktadır. Gelecekteki araştırmaların, değişkenlerin arasındaki etkileşimlerin daha fazla kontrol edilmesi ve Türkiye'nin ekonomik büyümesine katkı sağlanmasının kolaylaştırılmasına yardımcı olması sağlanmalıdır.

Türkiye'de brüt sermaye oluşumu, ihracat, enflasyon ve oranlar arasındaki ilişkiyi karmaşık yapısı, politika geliştirmeler için önemli bir karmaşıklık teşkil etmektedir. Bu bileşenlerin daha iyi bir şekilde anlaşılması, ekonomik büyümeyi desteklemenin sürdürülmesine yardımcı olabilir. Örneğin, yüksek teknoloji ürün çıktısının elde edilmesi, brüt sermayenin oluşmasını destekleyerek ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir (Doru ve Dabakoğlu, 2021). Aynı zamanda enflasyonun kontrolünün tamamlanması, işsizlik oranlarının düşürülerek ekonomik istikrarın sağlanması gerçekleşecektir (Çolak, 2023).

Bu değişkenler arasındaki etkileşim çeşitli çalışmalarda açıkça görülmektedir. Örneğin, finansal özgürlük brüt sermaye oluşumunu artırır ve bu da ihracatı ve ekonomik büyümeyi destekler. Ancak yüksek enflasyon, yatırım kararlarını olumsuz etkileyerek ve daha yüksek işsizlik oranlarına yol açarak bu döngüyü bozabilir (Hordofa, 2023). Ek olarak, ticaret açıklığının rekabeti artırarak ve firmaları yenilik yapmaya ve genişlemeye teşvik ederek işsizliği azalttığı gösterilmiştir (Javaid vd., 2022). Bu nedenle, brüt sermaye oluşumu, finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik arasındaki karşılıklı bağımlılıkları dikkate alan bütünsel bir yaklaşım, etkili ekonomik politika yapımı için esastır.

Alan Yazın Taraması

Literatürde Türkiye özelinde yapılan ampirik analizler, brüt sabit sermayenin oluşmasının ekonomik büyümenin üzerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Özellikle doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, kısa vadeli olumlu sonuçlar doğururken, uzun vadede olumsuz etkiler yaratabileceği ortaya konmuştur (Eşsiz, 2023). Bu durum, brüt sermaye akımlarının sadece miktar olarak değil, aynı zamanda nitelik olarak da değerlendirildiğini göstermektedir.

Eşsiz (2023), brüt istikrarlı sermaye oluşumu ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Sonuçlar, uzun dönemli olumlu bir etki yarattığını, istikrarlı bir büyüme yarattığını, ekonomik büyümeyi gösterdiğini göstermektedir. Ancak kısa dönemde bu ilişkinin olumsuz olduğu belirtilmiştir (Eşsiz, 2023).

Çolak'ın büyüme hedeflemesi dönemselsel enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişki incelenmiş ve bu iki değişkenin etkileşiminin önemli olduğu vurgulanmıştır (Çolak, 2023). Bu bulgular, Türkiye'de enflasyonun kontrol hesabının oranlarını düşürebileceğini ortaya koymaktadır.

Pehlivan, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelenmiş ve finansal gelişmenin oranlar üzerindeki olumlu etkilerini ortaya çıkarmıştır (Pehlivan, 2023). Bu durum, ekonomik özgürlüğün hızının oranlarının düşebileceğini göstermektedir.

Doru & Dabakoğlu, tarafından ticari bir diğer gelişme, yüksek teknoloji ürün ihracatı ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişki incelenmiş ve yüksek teknoloji ürün ihracatının brüt sabit sermaye oluşumunu olumlu yönde etkilediği ve yüksek teknolojiye dayalı üretimin ekonomik büyümeyi destekleyen bir faktörün ortaya çıktığını göstermiştir (Doru ve Dabakoğlu, 2021).

Okşak ve Sarıtaş, OECD ülkelerinde brüt sabit sermaye oluşumu ile kayıtlı dinamikleri arasındaki ilişkileri incelemiş ve brüt sabit sermayenin oluşmasının üzerinde pozitif bir etki olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, brüt sermaye oluşumunun sadece ekonomik büyümeyi değil, aynı zamanda istihdamı da artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir (Okşak ve Sarıtaş, 2021).

Yürük ve Acaroğlu, kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki asimetrik nedensellik ilişkilerini incelemiş ve bu gelirleri Türkiye ekonomisinde önemli bir rol oynamıştır (Yürük ve Acaroğlu, 2021).

Erdaş ve Yağcılar, Türkiye'de finansal gelişme, tasarruf ve küreselleşme ile sermaye oluşumu arasındaki asimetrik ayrıştırmayı incelemiş ve bu süreç ekonometrik olarak analiz edilmiştir (Erdaş ve Yağcılar, 2021). Bu çalışma, finansal özgürlüğün gelişiminin brüt sermayenin olumlu yönde gelişmesini ortaya çıkaracağını ortaya koymaktadır.

Varlık ise Türkiye ekonomisinde brüt sermaye girişlerinin aşırı kredi genişlemelerine neden olduğunu incelemiş ve brüt sermaye girişlerinin, yabancıların davranışlarını ifade ettiklerini ve bu girişlerin, ekonomik istikrarı sağlamak için önemli bir gösterge olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda, brüt sermaye akımlarının, ekonomik büyüme ve finansal istikrar üzerindeki önemli etkilerini ortaya koymuştur (Varlık, 2020).

Kalkan ve Pala, tarafından yapılan bir araştırmada, yüksek teknoloji üretimi ile brüt sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiler incelenmiş ve yüksek teknoloji üretiminin brüt sabit sermayeyi sağlayan pozitif yönde değişim gösterdiğini ve teknolojik gelişmelerin ekonomik katkısını vurgulamıştır (Kalkan ve Pala, 2022).

Şahbaz'ın ihracat ve brüt sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmiş ve bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Şahbaz, 2014). Bu bulgular, ihracatın brüt sermayenin artırılmasını artırarak Türkiye'nin ekonomik büyümesine katkı sağladığını göstermektedir.

Brüt sermaye oluşumundaki bir artışın GSYİH büyümesiyle pozitif korelasyon gösterdiğini ve brüt sermaye oluşumundaki %1'lik bir artışın GSYİH'de %0,13'lük bir artışa yol açabileceğini öne sürmektedir (Kajtazi & Fetai, 2022). Bu ilişki, ekonomik genişlemeyi teşvik etmek için fiziksel sermayeye yatırım yapmanın önemini vurgular. Dahası, brüt sermayenin ekonomik büyüme ile çift yönlü bir nedensel ilişkiye sahip olduğu gösterilmiştir; bu, yalnızca daha yüksek

ekonomik büyümenin artan sermaye oluşumuna yol açmadığını, aynı zamanda daha fazla sermaye oluşumunun ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini göstermektedir (Uneze, 2013).

Uygulama ve Bulgular

Model ve Veri Seti

Bu çalışma, Türkiye’de 1995-2022 dönemlerini kapsayan yıllık veriler kullanılarak Türkiye ekonomisinde brüt sermaye oluşumu, finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisini incelenmiştir. Çalışmada kullanılan veriler ve kaynakları Tablo 1’de verilmiştir. Araştırmanın tahmin edilen tam logaritmik doğrusal modeli (1) numaralı denklemde belirtilmiştir.

$$gfc_t = \beta_0 + \beta_1 fin_t + \beta_2 exp_t + \beta_3 inf_t + \beta_4 unep_t + u_t \quad (1)$$

Tablo 1: Modele İlişkin Veri Seti Tanımlaması

Değişkenler	Tanımlanması	Kaynak
gfc	Brüt sermaye oluşumu (%GDP)	https://data.worldbank.org/indicator
fin	Finansal özgürlük endeksi	https://www.heritage.org/index/page/s/all-country-scores
exp	Mal ve hizmet ihracatı (%GDP)	https://data.worldbank.org/indicator
inf	Enflasyon (GDP deflatörü % Yıllık)	https://data.worldbank.org/indicator
unep	İşsizlik	https://data.worldbank.org/indicator

Model (1)’de bağımsız değişkenler Türkiye’nin mal ve hizmet ihracatı, finansal özgürlük, enflasyon ve işsizlik; bağımlı değişken brüt sermaye oluşumudur. Bu çerçevede çalışmamızda değişkenler arasındaki eşbütünlük ve nedensellik ilişkilerinin tahmin edilmeden önce literatürde yaygın olarak kullanılan birim kök testlerine Genişletilmiş Dickey-Fuller (1981) ve Phillips ve Perron (1988) birim kök testleri kullanılmıştır. Çünkü değişkenlerin durağan olup olmadıklarının araştırılması gerekmektedir. Kısaca bu modellerde değişkenlerin birim kök içermemeleri gerekmektedir (Sevüktekin ve Çınar, 2014; Şahin ve Baş, 2018). ADF, PP birim kökleri testi ile elde edilen sonuçlar sırasıyla Tablo 2’ de belirtilmiştir.

ADF, PP birim kök test istatistiklerini ait sıfır hipotezi ve alternatif hipotez şu şekildedir;

H_0 : Seri durağan değildir. (Birim kök içerir.)

H_1 : Seri durağandır. (Birim kök içermez.)

Tablo 2: Model 1 Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		PP	
	C	1.Fark	C	1.Fark
gfc	-1.672 (0.433) [0]	-5.159 (0.000) [0]	-1.716 (0.411) [1]	-5.159 (0.000) [0]
fin	-2.293 (0.181) [0]	-6.761 (0.000) [0]	-2.293 (0.181) [0]	-6.900 (0.000) [2]
exp	1.270 (0.997) [2]	-5.454 (0.000) [1]	0.084 (0.958) [11]	-5.433 (0.000) [15]

inf	-1.897 (0.328) [0]	-5.564 (0.000) [0]	-1.727 (0.406) [2]	-5.563 (0.000) [2]
unep	-1.884 (0.334) [0]	-4.512 (0.001) [0]	-1.899 (0.327) [2]	-4.545 (0.001) [5]
Birim kök testlerinde kullanılan modeller: "C, sabiti içerir" şeklinde tanımlanmaktadır. ADF ve PP testinde %5 anlamlılık düzeyinde sabitli modelde hesaplanan test istatistik değerleri sırasıyla (-2.98) olarak belirlenmiştir. Olasılık değerleri parantez içerisinde, gecikme değerleri ise köşeli parantez içinde verilmektedir. Max gecikme uzunluğu [2] olarak alınmış olup en uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaike bilgi kriterlerinden faydalanmaktadır				

ADF ve PP birim kök testlerinin sonuçları incelendiğinde; şu bulgular ön plana çıkmaktadır. Brüt sermaye oluşumu (gfc), finansal özgürlük (fin), ihracat (exp), enflasyon (inf) ve işsizlik (unep) değişkenleri her iki teste göre seviyede sabitli modelde durağan değilken, birinci farkı alındığında durağanlaşmaktadır. Literatür çalışmalarında belirtildiği gibi ADF test istatistiğinin sınanmasında bazı kısıtlar olmasından dolayı sapmalı sonuçların elde edilmemesi için PP testi yapılarak aynı sonuçlar desteklenmiştir. Tablo 2 incelendiğinde ADF ve PP testlerine göre seriler birince dereceden durağan I(1) bulunmuştur. Serilerin her ikisinin de aynı dereceden durağan hale gelmesi eş-bütünleşme analizi açısından bir ön koşul olarak belirtilmektedir.

Veri setleri durağanlıkları birim kök testleri incelendikten sonra seriler için VAR (Vector Auto Regressive) modeli kurulmaktadır ve uygun gecikme uzunluğu seçilmektedir. VAR modelinde kullanılmak üzere gecikme uzunlukları bilgi kriterleri kapsamında değerlendirilmiştir. Kurulan VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu sonuçları Tablo 3'de verilmektedir: Tablo 3'de belirtildiği gibi model için uygun gecikme uzunluğu 3'dür. Çünkü LR, FPE, AIC, SC ve HQ kriterleri %5 düzeyinde 3 dönemlik gecikme için anlamlı sonuçlar üretmektedir. Buna göre Akaike bilgi kriterinin değerinin en düşük olduğu üçüncü gecikme dikkate alınmıştır.

Tablo 3: Bilgi Kriterlerine Göre Gecikme Uzunluğu Verileri

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-383.9225	NA	22401330	31.11380	31.35758	31.18142
1	-315.0688	104.6576	703528.1	27.60551	29.06816*	28.01118
2	-293.8712	23.74133	1254968.	27.90970	30.59122	28.65344
3	-236.0885	41.60355*	215223.6*	25.28708*	29.18748	26.36889*

Not: Bulunan optimal gecikme uzunluğu ile ilgili olarak yapılan otokorelasyon ve değişen varyans testleri sonucunda otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığı varsayılmıştır. (tespit edilmiştir)

Bu aşamalardan sonra değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla eşbütünleşme analizi yapılmaktadır. Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti amacıyla Johansen (1988, 1995) Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır. Eşbütünleşme testinde kullanılacak modelin belirlenmesi için teoride geçen beş alternatif model arasından en uygun modelin seçilmesi gerekmektedir. Model seçimi Pantula ilkesi dikkate alınarak yapılmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2014; Şahin ve Baş, 2018).

Johansen eşbütünleşme testi için sıfır hipotezi ve alternatif hipotez şu şekildedir;

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Tablo 4: Johansen Eşbütünleşme Testi

Hipotezler	Trace (İz)			Max-Eigenvalue (Maksimum Özdeğer)		
	Test İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık Değeri
$H_0: r=0$ $H_0: r \geq 0$	122.7107	69.81889	0.0000	55.53824	33.87687	0.0000
$H_0: r=1$ $H_0: r \geq 1$	67.17242	47.85613	0.0003	32.73799	27.58434	0.0099

Not: %5 anlamlılık düzeyine göre eşbütünleşmenin olduğunu göstermektedir.

Tablo 4'deki sonuçlar incelendiğinde hem maksimum öz değer testi hem de İz testi için ele alınan seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı görülmektedir. Herhangi bir koentegre vektörün bulunmadığını söyleyen temel hipotez ($r=0$) için maksimum öz değer 55.53824, %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değer 33.87687'den büyüktür. Temel hipotez için iz test değeri 122.7107 %5 anlamlılık düzeyinde iz testi kritik değeri 69.81889 'dan büyüktür. Elde edilen sonuçlara göre her iki test içinde %5 anlamlılık düzeyinde gfc, fin, exp, inf, unep serileri arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı mevcuttur. Diğer bir deyişle ele alınan seriler arasında birden fazla eşbütünleşik vektör bulunmaktadır. Eşbütünleşme testi sonrasında uygulanan Vektör Hata Düzeltme Modelinin uzun dönem sonuçları Tablo 5'de belirtilmiştir.

Tablo 5: Model 1 için Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları (Uzun Dönem)

Cointegrating Eq:	CointEq1		
	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği
gfc	1.000000		
fin (-1)	-0.134127	(0.04004)	[-3.35019]
exp (-1)	-0.406966	(0.11334)	[-3.59068]
inf (-1)	0.167297	(0.01407)	[11.8899]
unep (-1)	1.705568	(0.28620)	[5.95931]
C	-29.92932		

Tablo 5'e göre Model 1 için elde edilen uzun dönem eşbütünleşme denklemi şu şekildedir.

$$gfc = 29.929 + 0.134fin + 0.406exp - 0.167inf - 1.705unep$$

Uzun dönem katsayılar incelendiğinde; finansal özgürlükteki %1 artış brüt sermaye oluşumunu % 0.134 arttıracakını, ihracattaki %1'lik artışın ihracatı % 0.406 arttıracakını, enflasyondaki %1 artışın brüt sermaye oluşumunu % 0.167 azaltacağını, işsizlik oranındaki %1 artışın ise brüt sermaye oluşumunu %1.705 azaltacağını yani bağımsız değişkenlerdeki değişimin brüt sermaye oluşumuna doğrudan yansıtacağı sonucu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular iktisadi beklentilere uygun olarak tespit edilmiştir. Brüt sermaye oluşumu ile finansal özgürlük ve ihracat oranının pozitif yönlü ilişkisi saptanırken; enflasyon ile işsizlik oranıyla negatif yönlü ilişkisi tespit edilmiştir.

Türkiye'de 1995-2022 döneminde brüt sermaye oluşumu ve bağımsız değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme olduğu serilerin uzun dönemde birbirini etkilediğini ifade etmek

mümkündür. Değişkenlerin kısa dönemli ilişkisini ve yönü hakkında bilgi edinmek amacıyla serilere Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Test sonucu Tablo 7’de raporlanmıştır.

Tablo 7: Granger Nedensellik Testi

	F-istatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
Brüt sermaye oluşumu → Finansal özgürlük	1.843516	0.3978	Brüt sermaye oluşumundan finansal özgürlüğe Granger nedensellik ilişkisi yoktur.
Brüt sermaye oluşumu → İhracat	2.690128	0.2605	Brüt sermaye oluşumundan ihracata Granger nedensellik ilişkisi yoktur.
Brüt sermaye oluşumu → Enflasyon	7.408253	0.0246	Brüt sermaye oluşumundan enflasyon oranından Granger nedensellik ilişkisi vardır.
Enflasyon → Brüt sermaye oluşumu	1.166653	0.5580	Enflasyon oranından brüt sermaye oluşumuna Granger nedensellik ilişkisi yoktur.
Brüt sermaye oluşumu → İşsizlik	6.835296	0.0328	Brüt sermaye oluşumundan işsizlik oranına nedensellik ilişkisi vardır.
İşsizlik → Brüt sermaye oluşumu	0.179690	0.9141	İşsizlik oranından brüt sermaye oluşumuna Granger nedensellik ilişkisi yoktur.
Not: Optimum gecikme uzunluğu; LR, FPE, AIC, SC ve HQ kriterleri baz alınarak belirlenmiştir.			

Yapılan Granger nedensellik analizi sonucunda söz konusu dönemde brüt sermaye oluşumundan işsizlik oranına doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Brüt sermaye oluşumundan enflasyon oranına ise bütçe %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Brüt sermaye oluşumu, bir ekonominin büyüme dinamiklerini devam ettirebilmesi önemli bir temel göstergedir. Türkiye’de brüt sermayenin ortaya çıkmasının çeşitli makroekonomik değişkenlerle ilişkisini ve bu ilişkinin nedenselliğini ortaya koyan birçok bilimsel çalışmanın mevcut olduğu görülmüştür. Bir ekonomideki fiziksel varlıklardaki net artışı temsil ettiği için brüt sermaye, ekonomik büyümenin kritik bir itici gücü olması ile birlikte bir ekonominin yatırımının sürdürülmesi ve büyüme potansiyelini geliştiren önemli bir gösterge olmaktadır. Bu kavram ile finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik arasındaki nedensel ilişkiler karmaşık olmasının yanında çok boyutlu olması çalışmamız genel amacı ile örtüşmektedir.

Brüt sermaye oluşumlarının, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar, finansal özgürlük, ihracat, krediler, enflasyon, işsizlik ve iç tasarruflar gibi faktörlerle olan etkileşimleri önemli bir araştırma alanı haline geldiğinden dolayı bu çalışmada, sadece finansal özgürlük,

ihracat, enflasyon ve işsizlik değişkenleri ele alınmıştır ve bu değişkenlerin brüt sermaye oluşumu üzerindeki ilişkileri nedensellik bağlamında incelenmiştir.

Brüt sermaye oluşumu, ekonomik büyüme üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkileri olan önemli bir faktördür. Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda, istikrarlı büyümenin sağlanması ekonomik büyümeyi destekleyen bir süreç, yüksek teknolojik üretim ve çalışma da belirtilen ekonomik değişkenlerle etkileşim içinde olduğu görülmektedir. Brüt sermaye gelişimini artırmaya yönelik politikaların geliştirilmesi, ekonomik büyümeye erişilebilmek için kritik bir yapıya sahiptir. Bu bağlamda, brüt sermaye oluşumu, finansal özgürlük, ihracat, enflasyon ve işsizlik arasındaki nedensel ilişkiler çok yönlüdür ve ekonomik büyüme için önemlidir. Politika yapıcılar, ekonomik performansını artırmak için istikrarlı enflasyon oranlarını korurken, finansal özgürlüğü ve yatırımı teşvik eden bir ortamın oluşturulmasının önemini kabul etmelidir. Böylece işsizliği etkili bir şekilde ele alan ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi teşvik eden stratejiler geliştirebilirler.

Çalışmada brüt sermaye oluşumundan finansal özgürlüğe ve ihracata Granger nedensellik ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir. Brüt sermaye oluşumundan enflasyona ve işsizliğe Granger nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca enflasyon oranından ve işsizlikten brüt sermaye oluşumuna Granger nedensellik ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçların hepsine %5 anlam düzeyinde karar verilmiş ve ilişkilerin tek yönlü olduğu belirlenmiştir. Bu tür sonuçlar, politika yapıcılar ve ekonomistler için önemli olup, farklı stratejiler geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu bağlamda finansal piyasaların daha özgür ve etkin olması için reformlar yapılabilir. Bu, Türkiye’de yatırımcıların güvenliğini artırarak daha fazla yatırım yapmalarını sağlayabilir. İhracatı artırmak için ticaret anlaşmaları ve vergi indirimleri gibi politikalar uygulanabilir. Enflasyonu kontrol altına almak için merkez bankası politikaları ve bütçe dengesi sağlanabilir. İşsizlik azaltma programları ve iş güvencesi politikaları, işsizlik oranlarını düşürerek ekonomik büyüme ve yatırımı teşvik edebilir.

KAYNAKÇA

- Azam, M. and Khan, S. (2020). Threshold effects in the relationship between inflation and economic growth: further empirical evidence from the developed and developing world. *International Journal of Finance & Economics*, 27(4), 4224-4243. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2368>
- Çolak, H. (2023). Türkiye’de enflasyon hedeflemesi döneminde enflasyon ve işsizlik ilişkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 15(2), 125-139. <https://doi.org/10.55827/ebd.1215979>
- Deyneli, F. and Çoban, H. (2019). The effect of the expansionary fiscal policies on economic growth in oecd countries abstract. *International Journal of Public Finance*, 4(1), 59-74. <https://doi.org/10.30927/ijpf.479622>
- Doru, Ö. ve Dabakoğlu, M. (2021). Seçilmiş ülkelerde yüksek teknoloji ürün ihracatı ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Bingöl Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 295-313. <https://doi.org/10.33399/biibfad.883553>
- Doruk, Ö. (2019). Finansal kısıtlar ve ihracat ilişkisi: türkiye metal eşya, makine ve gereç yapım imalat sanayisi için bir inceleme. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. <https://doi.org/10.26466/opus.479052>
- Erdaş, M. and Yağcılar, G. (2021). Finansal gelişme, tasarruf ve küreselleşme ile sermaye oluşumu arasındaki ilişkinin sakli eşbütünleşme ve asimetric nedensellik testleri ile analiz edilmesi: türkiye örneği. *Verimlilik Dergisi*, (3), 203-222. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.779506>
- Eşsiz, F. (2023). Brüt sabit sermaye oluşumunun ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: türkiye özelinde ampirik bir analiz. *İktisadi İdari Ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1345420>
- Gómez, M. and Irewole, O. (2023). Economic growth, inflation and unemployment in africa: an autoregressive distributed lag bounds testing approach, 1991–2019. *African Journal of Economic and Management Studies*, 15(2), 318-330. <https://doi.org/10.1108/ajems-09-2022-0378>
- Gündüz, Ç. (2023). More economic freedom, higher performance? the case of turkey. *Anadolu Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 572-597. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.1277068>
- Hordofa, D. (2023). The moderating effect of income inequality on the relationship between economic growth and political economy, human capital, innovation, and saving channels in ethiopia.. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3357381/v1>
- Istaiteyeh, R., Najem, F., & Saqfalhait, N. (2023). Exports- and imports-led growth: evidence from a time series analysis, case of jordan. *Economies*, 11(5), 135. <https://doi.org/10.3390/economies11050135>
- Javaid, M., Mohyuddin, S., Bashir, F., & Nasim, I. (2022). The impact of afghan refugee influx on labor market outcomes in pakistan. *Review of Applied Management and Social Sciences*, 5(3), 355-373. <https://doi.org/10.47067/ramss.v5i3.252>
- Kajtazi, K. and Fetai, B. (2022). Does the remittance generate economic growth in the south east european countries?. *Scientific Annals of Economics and Business*, 69(1), 57-67. <https://doi.org/10.47743/saeb-2022-0004>
- Kalkan, Y. and Pala, F. (2022). Examination of high-tech export determinants by panel ardl analysis. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 193-204. <https://doi.org/10.20875/makusobed.1110014>

- Kazak, H. (2023). Güneydoğu avrupa iş birliği üyesi ülkelerde ekonomik özgürlük endeksi ile yurtiçi krediler arasındaki ilişkilerin panel veri yöntemiyle incelenmesi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sbe Dergisi, 13(4), 2529-2546. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1376149>
- Mwakalila, E. (2022). Income inequality: a recipe for youth unemployment in africa. Sn Business & Economics, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s43546-022-00394-0>
- Nnachi, N. (2023). Unemployment, inflation and economic growth: evidence from nigeria. ajpas, 16(2), 762-783. <https://doi.org/10.4314/ajpas.v16i2.40>
- Okşak, Y. and Sarıtaş, T. (2021). OECD ülkelerinde büyüme ve dış ticaretin toplam işgücüne etkisi: iki aşamalı gmm yöntemi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(2), 1322-1345. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.735435>
- Pasara, M. and Garidzirai, R. (2020). Causality effects among gross capital formation, unemployment and economic growth in south africa. Economies, 8(2), 26. <https://doi.org/10.3390/economies8020026>
- Pata, U. (2020). Finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkileri: finansal kuznets eğrisi hipotezi türkiye için geçerli mi?. Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi. <https://doi.org/10.16951/atauniiibd.648695>
- Pehlivan, Ö. (2023). Yenilenebilir enerji tüketimi, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: türkiye ekonomisi için asimetrik bir analiz.. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub327>
- Pradhan, R., Arvin, M., Hall, J., Bennett, S., & Bahmani, S. (2017). Financial depth and the trade openness-economic growth nexus. Journal of Economic and Administrative Sciences, 33(1), 20-45. <https://doi.org/10.1108/jeas-06-2016-0015>
- Rani, R. and Kumar, N. (2018). Is there an export- or import-led growth in brics countries? an empirical investigation. Jindal Journal of Business Research, 7(1), 13-23. <https://doi.org/10.1177/2278682118761748>
- Sevim, C. and Doğan, T. (2016). Türkiye ekonomisinde ihracat ve döviz kuru oynaklığı ilişkisi. Ege Akademik Bakis (Ege Academic Review), 16(2), 303-303. <https://doi.org/10.21121/eab.2016216931>
- Sevüktekin, M. ve M. Çınar., (2014), Ekonometrik Zaman Serileri Analizi, Dora Yayıncılık , Bursa.
- Shah, A., Younas, R., Junaid, K., & Iqbal, M. (2023). Attaining economic growth through financial development and external debts: evidence from emerging economies. Research Journal for Societal Issues, 5(1), 224-240. <https://doi.org/10.56976/rjsi.v5i1.58>
- Şahbaz, A. (2014). Seçilmiş asya ülkeleri için ihracata dayalı büyüme modeli: panel eşbütünleşme ve nedensellik analizi. Journal of Management and Economics Research, (22), 24-24. <https://doi.org/10.11611/jmer227>
- Şahin, Z., & Baş, M. (2018). Sendikasyon Kredileri Dış Ticaret İlişkisi:Türkiye Örneği. Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi, 3(6), 105-114.
- Tiryaki, H. and Ekinci, A. (2023). Analysis of the relationship between population, life expectancy, and economic growth with ardl method: the case of turkey. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23(2), 481-500. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1163964>
- Türkmen, S. and Ağır, H. (2020). Enflasyon ile finansal gelişme ilişkisi: yüksek ve düşük enflasyonlu ülkeler üzerine ampirik kanıtlar. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi Ve

- İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13(3), 577-592.
<https://doi.org/10.25287/ohuiibf.709658>
- Uneze, E. (2013). The relation between capital formation and economic growth: evidence from sub-saharan african countries. *Journal of Economic Policy Reform*, 16(3), 272-286.
<https://doi.org/10.1080/17487870.2013.799916>
- Varlık, C. (2020). Determinants of the surges in capital inflows: the case of turkey. *Kafkas Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 1048-1074.
<https://doi.org/10.36543/kauibfd.2020.045>
- Varlık, C. (2020). Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerinin bileşenlerinin aşırı kredi genişlemeleri üzerindeki etkileri. *International Journal of Management Economics and Business*, 16(2), 219-238. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.756831>
- Yalçın, H. (2023). The effect of financial development on economic growth in turkish economy. *Dumlupınar Üniversitesi İibf Dergisi*, (12), 53-61.
<https://doi.org/10.58627/dpuiibf.1368318>
- Yılmaz, Z., Özer, P., & Gümüşsoy, F. (2019). Türkiye’de beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: gecikmesi dağıtılmış otoregresif yaklaşımı. *Optimum Ekonomi Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-16.
<https://doi.org/10.17541/optimum.432054>
- Yürük, B. and Acaroğlu, H. (2021). Türkiye’ de kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkinin asimetrik nedensellik analizi. *Journal of Economy Culture and Society*, 0(0), 93-110. <https://doi.org/10.26650/jecs2020-0090>
- Zapata, A., Arrazola, M., & Hevia, J. (2023). Determinants of high-tech exports: new evidence from oecd countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 1103-1117.
<https://doi.org/10.1007/s13132-023-01116-z>

EXTENDED ABSTRACT

Gross capital shows all assets of a country's economy. Gross capital formation is known to be a critical indicator for sustaining the growth dynamics of an economy. It represents the sum of all capital investments made in a certain period. These investments help to increase the productivity of the workforce and thus improve economic output and welfare. All studies conducted in Turkey examine the relationship between various macroeconomic variables and the causality of economic growth in determining gross capital. In this context, the study examines the variables of financial freedom, export, inflation and unemployment that may have an impact on gross capital and their relationships. The interactions of these variables are thought to have a critical structure for sustaining Turkey's economic growth dynamics. Gross capital is an important concept in terms of economic growth and financial stability. Because gross capital formation represents the net increase in physical assets in an economy, it is a critical driving force of economic growth and an important indicator that develops the investment sustainability and growth potential of an economy. The causal relationships between this concept and financial freedom, export, inflation and unemployment are complex and multidimensional. In addition, it significantly affects economic growth and stability. Understanding these relationships is very important for policy makers who aim to shape Turkey's economic policies and improve economic performance and address macroeconomic challenges. While financial freedom refers to the ability to live and make economic decisions independently, export indicates the ability to work in international trade in a country. While inflation refers to the increase in the general level of prices, unemployment is considered an indicator of economic activity. In this context, examining the relationships between these four concepts plays an important role in shaping economic policies. In the study, it was determined that there is no Granger causality relationship from gross capital formation to financial freedom and export. It was determined that there is a Granger causality relationship from gross capital formation to inflation and unemployment. It was also determined that there is no Granger causality relationship from inflation rate and unemployment to gross capital formation. All of these results were decided at the 5% significance level and it was determined that the relationships were unidirectional.